

PICKUP AND DELIVERY SYSTEM, PROVIDING APPARATUS OF INFORMATION ON KEY, RECEIVING APPARATUS THEREOF, GOODS STORING APPARATUS, RECORDING MEDIUM OF INFORMATION FOR PROVIDER AND RECORDING MEDIUM FOR CUSTOMER

Publication number: JP2002259520 (A)

Publication date: 2002-09-13

Inventor(s): HARA KENTARO +

Applicant(s): DAINIPPON PRINTING CO LTD +

Classification:

- International: B65G61/00; E05B49/00; E05B65/00; G06K19/00; G06K19/07; G06Q10/00; G06Q50/00; B65G61/00; E05B49/00; E05B65/00; G06K19/00; G06K19/07; G06Q10/00; G06Q50/00; (IPC 1-7): B65G61/00; E05B49/00; E05B65/00; G06F17/60; G06K19/00; G06K19/07

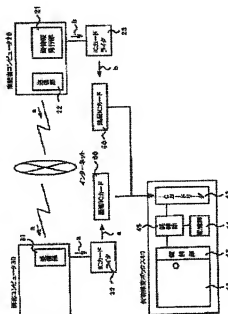
- European:

Application number: JP20010058860 20010302

Priority number(s): JP20010058860 20010302

Abstract of JP 2002259520 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a pickup and delivery system, a providing apparatus of information on a key, a receiving apparatus thereof, a load storing apparatus, a recording medium of information for provider and recording medium for customer capable of requesting delivery freely by a customer at any time and performing delivery operations efficiently. **SOLUTION:** In the system, an providing means 21 of information on the key to provide information on the key for use when loads are picked up and delivered, a transmission means 22 to transmit the information on the key to a customer as information on the key a for customer and a writing means to write the information on the key into a recording medium of information for provider as key information b on the key for provider are equipped.



Data supplied from the espacenet database — Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-259520

(P2002-259520A)

(43) 公開日 平成14年9月13日 (2002.9.13)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	ページコード [*] (参考)
G 0 6 F 17/60	1 1 4 Z E C 5 1 0	G 0 6 F 17/60	1 1 4 2 E 2 5 0 Z E C 5 B 0 3 0 5 1 0 5 3 0 5 5 0
B 6 5 G 61/00	5 3 0 5 5 0	B 6 5 G 61/00	5 3 0 5 5 0

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 11 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-58860(P2001-58860)

(22) 出願日 平成13年3月2日 (2001.3.2)

(71) 出願人 000002897

大日本印刷株式会社

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

(72) 発明者 原 兼太郎

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

(74) 代理人 100092576

弁理士 鎌田 久男

Fターム(参考) 2E250 AA18 AA19 BB09 BB46 BB59

DD06 EE02 EE15 FF44 GG09

GG13

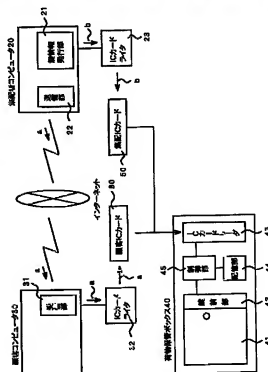
5B035 BB09

(54) 【発明の名称】 集荷配送システムと、鍵情報発行装置、鍵情報受信装置及び荷物保管装置、発行者用情報記録媒体及び顧客用情報記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 顧客が好きな時間に自由に配送依頼を行うことができ、また、効率よく、配送業務を行うことを可能にする、集荷配送システムと、鍵情報発行装置、鍵情報受信装置及び荷物保管装置、発行者用情報記録媒体及び顧客用情報記録媒体を提供する。

【解決手段】 荷物を集荷配送するときに使用する鍵情報を発行する鍵情報発行手段21と、鍵情報を、顧客用鍵情報aとして、顧客に送信する送信手段22と、鍵情報を、発行者用鍵情報bとして、発行者用情報記録媒体50に書き込む書き込み手段とを備える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 荷物を集荷配送するときに使用する鍵情報を発行する鍵情報発行手段と、

前記鍵情報を、顧客用鍵情報として、顧客に送信する送信手段と、

前記鍵情報を、発行者用鍵情報として、発行者用情報記録媒体に書き込む書込手段とを備える鍵情報発行装置。

【請求項2】 請求項1に記載の鍵情報発行装置の書込手段によって前記発行者用鍵情報が書き込まれた発行者用情報記録媒体。

【請求項3】 請求項1に記載の鍵情報発行装置が送信した顧客用鍵情報を受信する鍵情報受信装置であって、前記送信手段が送信した顧客用鍵情報を受信する受信手段と、

前記受信手段で受信した顧客用鍵情報を、顧客用情報記録媒体に書き込む書込手段とを備える鍵情報受信装置。

【請求項4】 請求項3に記載の鍵情報発行装置の書込手段によって前記顧客用鍵情報が書き込まれた顧客用情報記録媒体。

【請求項5】 請求項1に記載の鍵情報発行装置が発行した鍵情報に基づいて荷物を管理する荷物保管装置であって、

荷物を保管する保管手段と、

前記発行者用情報記録媒体から発行者用鍵情報を読み出し、前記顧客用情報記録媒体から顧客用鍵情報を読み出す読出手段と、

前記読出手段で読み出した顧客用鍵情報に基づいて、前記保管手段の施錠を指示する施錠指示手段と、

前記顧客用鍵情報を記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶した顧客用鍵情報と、前記読出手段で読み出した発行者用鍵情報とを比較して、一致するときは、前記保管手段の解錠を指示する解錠指示手段と、前記施錠指示手段及び前記解錠指示手段の指示に基づいて、前記保管手段の施錠解錠を行う施錠解錠手段とを備える荷物保管装置。

【請求項6】 請求項1に記載の鍵情報発行装置が発行した鍵情報に基づいて荷物を管理する荷物保管装置であって、

荷物を保管する保管手段と、

前記発行者用情報記録媒体から発行者用鍵情報を読み出し、前記顧客用情報記録媒体から顧客用鍵情報を読み出す読出手段と、

前記読出手段で読み出した発行者用鍵情報に基づいて、

前記保管手段の施錠を指示する施錠指示手段と、

前記発行者用鍵情報を記憶する記憶手段と、

前記記憶手段に記憶した発行者用鍵情報と、前記読出手段で読み出した顧客用鍵情報とを比較して、一致するときは、前記保管手段の解錠を指示する解錠指示手段と、前記施錠指示手段及び前記解錠指示手段の指示に基づいて、前記保管手段の施錠解錠を行う施錠解錠手段とを備

える荷物保管装置。

【請求項7】 請求項1に記載の鍵情報発行装置が発行した鍵情報に基づいて荷物を管理する荷物保管装置であって、

荷物を保管する保管手段と、

前記発行者用情報記録媒体から発行者用鍵情報を読み出す読出手段と、

前記送信手段が送信した顧客用鍵情報を受信する受信手段と、

前記受信手段が受信した顧客用鍵情報に基づいて、前記保管手段の施錠を指示する施錠指示手段と、

前記顧客用鍵情報を記憶する記憶手段と、

前記記憶手段に記憶した顧客用鍵情報と、前記読出手段で読み出した発行者用鍵情報とを比較して、一致するときは、前記保管手段の解錠を指示する解錠指示手段と、前記施錠指示手段及び前記解錠指示手段の指示に基づいて、前記保管手段の施錠解錠を行う施錠解錠手段とを備える荷物保管装置。

【請求項8】 請求項1に記載の鍵情報発行装置が発行した鍵情報に基づいて荷物を管理する荷物保管装置であって、

荷物を保管する保管手段と、

前記送信手段が送信した顧客用鍵情報を受信する受信手段と、

前記発行者用情報記録媒体から発行者用鍵情報を読み出す読出手段と、

前記読出手段で読み出した発行者用鍵情報に基づいて、

前記保管手段の施錠を指示する施錠指示手段と、

前記発行者用鍵情報を記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶した発行者用鍵情報と、前記受信手段で受信した顧客用鍵情報とを比較して、一致するときは、前記保管手段の解錠を指示する解錠指示手段と、前記施錠指示手段及び前記解錠指示手段の指示に基づいて、前記保管手段の施錠解錠を行う施錠解錠手段とを備える荷物保管装置。

【請求項9】 請求項1に記載の鍵情報発行装置と、

請求項2に記載の発行者用情報記録媒体と、

請求項3に記載の鍵情報受信装置と、

請求項4に記載の顧客用情報記録媒体と、

請求項5に記載の荷物保管装置とを備える集荷配送システム。

【請求項10】 請求項1に記載の鍵情報発行装置と、

請求項2に記載の発行者用情報記録媒体と、

請求項3に記載の鍵情報受信装置と、

請求項4に記載の顧客用情報記録媒体と、

請求項6に記載の荷物保管装置とを備える集荷配送システム。

【請求項11】 請求項1に記載の鍵情報発行装置と、

請求項2に記載の発行者用情報記録媒体と、

請求項7に記載の荷物保管装置とを備える集荷配送シ

テム。

【請求項12】 請求項1に記載の鍵情報発行装置と、請求項2に記載の発行者用情報記録媒体と、請求項8に記載の荷物保管装置とを備える集荷配送システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、荷物の宅配業務、郵便業務等を、効率よく行うことができる、集荷配送システムと、鍵情報発行装置、鍵情報受信装置及び荷物保管装置、発行者用情報記録媒体及び顧客用情報記録媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、荷物の配送を依頼する場合、集荷窓口やコンビニエンスストア等の店頭まで、荷物を持参している。また、最近では、顧客が電話をすることで、集配業者が荷物を引き取りにくるサービスも普及してきている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、集配業者に電話して荷物を引き取ってもらう方法であっても、引き取りにくる時間は、2〜3時間の幅があり、顧客は、その間、自宅で待機していなければならない。また、深夜等に利用することができない。さらに、荷物の配送時に、特に、大都市圏では、不在の家が多く、配送業務の効率の悪さが指摘されている。

【0004】本発明の課題は、顧客が好きな時間に自由に配送依頼を行うことができ、また、効率よく、配送業務を行うことを可能にする、集荷配送システムと、鍵情報発行装置、鍵情報受信装置及び荷物保管装置、発行者用情報記録媒体及び顧客用情報記録媒体を提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、以下のような解決手段により、前記課題を解決する。なお、理解を容易にするために、本発明の実施形態に対応する符号を付して説明するが、これに限定されるものではない。前記課題を解決するために、請求項1の発明は、荷物を集荷配送するときに使用する鍵情報を発行する鍵情報発行手段(21)と、前記鍵情報を、顧客用鍵情報(a)として、顧客に送信する送信手段(22)と、前記鍵情報を、発行者用鍵情報(b)として、発行者用情報記録媒体(50)に書き込む書込手段とを備える鍵情報発行装置である。

【0006】請求項2の発明は、請求項1に記載の鍵情報発行装置の書込手段によって前記発行者用鍵情報(b)が書き込まれた発行者用情報記録媒体である。

【0007】請求項3の発明は、請求項1に記載の鍵情報発行装置が送信した顧客用鍵情報を受信する鍵情報受信装置であって、前記送信手段(22)が送信した顧客

用鍵情報(a)を受信する受信手段(31)と、前記受信手段(31)で受信した顧客用鍵情報(a)を、顧客用情報記録媒体(60)に書き込む書込手段(32)とを備える鍵情報受信装置である。

【0008】請求項4の発明は、請求項3に記載の鍵情報発行装置の書込手段によって前記顧客用鍵情報(a)が書き込まれた顧客用情報記録媒体である。

【0009】請求項5の発明は、請求項1に記載の鍵情報発行装置が発行した鍵情報に基づいて荷物を管理する荷物保管装置であって、荷物を保管する保管手段(41)と、前記発行者用情報記録媒体(50)から発行者用鍵情報(b)を読み出し、前記顧客用情報記録媒体(60)から顧客用鍵情報(a)を読み出す読出手段(43)と、前記読出手段(43)で読み出した顧客用鍵情報(a)に基づいて、前記保管手段(41)の施錠を指示する施錠指示手段(45)と、前記顧客用鍵情報(a)を記憶する記憶手段(44)と、前記記憶手段(44)に記憶した顧客用鍵情報(a)と、前記読出手段(43)で読み出した発行者用鍵情報(b)とを比較して、一致するときは、前記保管手段(41)の解錠を指示する解錠指示手段(45)と、前記施錠指示手段及び前記解錠指示手段(45)の指示に基づいて、前記保管手段(41)の施錠解錠を行う施錠解錠手段(42)とを備える荷物保管装置である。

【0010】請求項6の発明は、請求項1に記載の鍵情報発行装置が発行した鍵情報に基づいて荷物を管理する荷物保管装置であって、荷物を保管する保管手段(41)と、前記発行者用情報記録媒体(50)から発行者用鍵情報(b)を読み出し、前記顧客用情報記録媒体(60)から顧客用鍵情報(a)を読み出す読出手段(43)と、前記読出手段(43)で読み出した発行者用鍵情報(b)に基づいて、前記保管手段(41)の施錠を指示する施錠指示手段(45)と、前記発行者用鍵情報(b)を記憶する記憶手段(44)と、前記記憶手段(44)に記憶した発行者用鍵情報(b)と、前記読出手段(43)で読み出した顧客用鍵情報(a)とを比較して、一致するときは、前記保管手段(41)の解錠を指示する解錠指示手段(45)と、前記施錠指示手段及び前記解錠指示手段(45)の指示に基づいて、前記保管手段(41)の施錠解錠を行う施錠解錠手段(42)とを備える荷物保管装置である。

【0011】請求項7の発明は、請求項1に記載の鍵情報発行装置が発行した鍵情報に基づいて荷物を管理する荷物保管装置であって、荷物を保管する保管手段(41)と、前記発行者用情報記録媒体(50)から発行者用鍵情報(b)を読み出す読出手段(43)と、前記送信手段(22)が送信した顧客用鍵情報(a)を受信する受信手段(31)と、前記受信手段(31)が受信した顧客用鍵情報(a)に基づいて、前記保管手段(41)の施錠を指示する施錠指示手段(35)と、前記顧

客用鍵情報(a)を記憶する記憶手段(34)と、前記記憶手段(34)に記憶した顧客用鍵情報(a)と、前記読出手段(43)で読み出した発行者用鍵情報(b)とを比較して、一致するときは、前記保管手段(41)の解錠を指示する解錠指示手段(35)と、前記解錠指示手段及び前記解錠指示手段(35)の指示に基づいて、前記保管手段(41)の施錠解錠を行う施錠解錠手段(42)とを備える荷物保管装置である。

【0012】請求項8の発明は、請求項1に記載の鍵情報発行装置が発行した鍵情報に基づいて荷物を管理する荷物保管装置であって、荷物を保管する保管手段(41)と、前記送信手段(22)が送信した顧客用鍵情報(a)を受信する受信手段(31)と、前記発行者用情報記録媒体(50)から発行者用鍵情報(b)を読み出す読出手段(43)と、前記読出手段(43)が読み出した発行者用鍵情報(b)に基づいて、前記保管手段(41)の施錠を指示する施錠指示手段(35)と、前記発行者用鍵情報(b)を記憶する記憶手段(34)と、前記記憶手段(34)に記憶した発行者用鍵情報(b)と、前記受信手段(31)で受信した顧客用鍵情報(a)とを比較して、一致するときは、前記保管手段(41)の解錠を指示する解錠指示手段(35)と、前記施錠指示手段及び前記解錠指示手段(35)の指示に基づいて、前記保管手段(41)の施錠解錠を行う施錠解錠手段(42)とを備える荷物保管装置である。

【0013】請求項9の発明は、請求項1に記載の鍵情報発行装置と、請求項2に記載の発行者用情報記録媒体と、請求項3に記載の鍵情報受信装置と、請求項4に記載の顧客用情報記録媒体と、請求項5に記載の荷物保管装置とを備える集荷配送システムである。

【0014】請求項10の発明は、請求項1に記載の鍵情報発行装置と、請求項2に記載の発行者用情報記録媒体と、請求項3に記載の鍵情報受信装置と、請求項4に記載の顧客用情報記録媒体と、請求項6に記載の荷物保管装置とを備える集荷配送システムである。

【0015】請求項11の発明は、請求項1に記載の鍵情報発行装置と、請求項2に記載の発行者用情報記録媒体と、請求項7に記載の荷物保管装置とを備える集荷配送システムである。

【0016】請求項12の発明は、請求項1に記載の鍵情報発行装置と、請求項2に記載の発行者用情報記録媒体と、請求項8に記載の荷物保管装置とを備える集荷配送システムである。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、図面等を参照して、本発明の実施の形態について、さらに詳しく説明する。

(第1実施形態)以下は、本発明による集荷配送システムの第1実施形態を示すブロック図である。集荷配送システム10は、集配者コンピュータ20と、顧客コンピュータ30と、荷物保管ボックス40と、集配ICカード50と、顧客ICカード60とを備える。なお、集配者コンピュータ20及び顧客コンピュータ30は、インターネット網を介して接続されている。

【0018】集配者コンピュータ20は、荷物保管ボックス40を施錠解錠するための鍵情報を発行する。集配者コンピュータ20は、鍵情報を発行する発行部21と、その鍵情報を顧客鍵情報aとして送信する送信部22と、同じ鍵情報を集配鍵情報bとして集配ICカード50に書き込むICカードライタ23とを備える。なお、鍵情報は、例えば、乱数等を用いて発行するとよい。このようにすることで、重複した情報の発行を、防止することができる。また、鍵情報には、有効期限が含まれている。このすることで、重複した情報の発行を、さらに、防止している。

【0019】顧客コンピュータ30は、集配者コンピュータ20が送信した顧客鍵情報aを受信して顧客ICカード60に書き込む。顧客コンピュータ30は、顧客鍵情報aを受信する受信部31と、受信した顧客鍵情報aを顧客ICカード60に書き込むICカードライタ32とを備える。

【0020】荷物保管ボックス40は、荷物を一時的に預かり保管する。荷物保管ボックス40は、開閉扉41と、その開閉扉を施錠解錠する錠前部42と、集配ICカード50から集配鍵情報bを読み出し、顧客ICカード60から顧客鍵情報aを読み出すICカードリーダ43と、その読み出した鍵情報(顧客鍵情報a、集配鍵情報b)を記憶する鍵情報記憶部44と、全体を制御する制御部45とを備える。荷物保管ボックス40は、ICカードリーダ43で鍵情報(顧客鍵情報a、集配鍵情報b)を読み出し、鍵情報記憶部44に記憶している情報がないときは、錠前部42を解錠して開閉扉41を開いて、荷物が入れられたら、施錠する。また、鍵情報記憶部44に記憶している情報があるときは、その記憶している情報と、読み出した鍵情報(顧客鍵情報a、集配鍵情報b)とが、一致するか否かを判断し、一致するときは、錠前部42を解錠して開閉扉41を開いて、荷物が取り出されたら、施錠する。

【0021】集配ICカード50は、集配者コンピュータ20が発行した集配鍵情報bを記録する情報記録媒体であり、集配者が所持している。顧客ICカード60は、集配者コンピュータ20が発行した顧客鍵情報aを記録する情報記録媒体であり、顧客が所持している。

【0022】図2は、ICカードの使用方法を示す図である。ICカード(集配ICカード50、顧客ICカード60)は、ICカードライタ23、32に通すことで、鍵情報(顧客鍵情報a、集配鍵情報b)を書き込むことができる。また、そのICカードを、施錠状態の荷物保管ボックス40に通して解錠し、また、解錠状態の荷物保管ボックス40に通して施錠する。

【0023】(集荷処理)図3は、集荷配送システムの

集配者コンピュータ及び顧客コンピュータの集荷処理を説明するフローチャートである。ここでは、集配者コンピュータ及び顧客コンピュータの処理を中心として、集荷処理を説明する。

【0024】顧客が集配者のホームページにアクセスすると、顧客コンピュータ30及び集配者コンピュータ20は、処理を開始する(ステップ(以下「S」という。))101)。集配者コンピュータ20からホームページをダウンロードすると(S201)、顧客コンピュータ30は、申込画面を表示する(S102)。そして、集荷依頼情報(集荷依頼人氏名、集荷希望日時、荷物の種類、大きさ、個数など)が入力されると(S103)、その集荷依頼情報を送信する(S104)。

【0025】集配者コンピュータ20は、顧客コンピュータ30から送信された集荷依頼情報を受信すると(S202)、鍵情報を発行し(S203)、その鍵情報を顧客鍵情報aとして送信するとともに(S204)、集配鍵情報bとして集配ICカード50に書き込む(S205)。

【0026】顧客コンピュータ30は、集配者コンピュータ20から送信された顧客鍵情報aを受信すると(S105)、その顧客鍵情報aを顧客ICカード60に書き込む(S106)。

【0027】図4は、集荷配送システムの荷物保管ボックスの集荷処理を説明するフローチャートである。顧客の顧客ICカード60がICカードリーダー43を通過すると、荷物保管ボックス40は、顧客鍵情報aを読み出し、集荷処理を開始する(S301)。荷物保管ボックス40は、読み出した顧客鍵情報aの期限が有効であるかを判断する(S302)。期限が有効であるときは、次に、鍵情報記憶部44に、記憶されている情報があるかを判断する(S303)。このとき、記憶されている情報があるときは、現在、荷物保管ボックス40に保管されている荷物が有り、記憶されている情報がない場合は、保管されている荷物は無い。荷物保管ボックス40は、鍵情報記憶部44に記憶されている情報がない場合は、解錠し(S304)、顧客によって荷物が入れられた後、施錠する(S305)。なお、このとき、顧客ICカード60に、荷物を預けたことを証明する控え情報を書き込んでよい。そして、読み出した顧客鍵情報aを鍵情報記憶部44に記憶する(S306)。

【0028】次に、集荷者の集配ICカード50がICカードリーダー43を通過すると、荷物保管ボックス40は、集配鍵情報bを読み出して(S301)、その集配鍵情報bの期限が有効であるかを判断し(S302)、有効であるときは、次に、鍵情報記憶部44に、記憶されている情報があるかを判断し(S303)、記憶されている情報(上記S306で記憶した顧客鍵情報a)と、集配ICカード50から読み出した集配鍵情報bとを比較して(S307)、一致するときは、

は、解錠し(S308)、集荷者によって荷物が取り出された後、施錠し(S309)、鍵情報記憶部44に記憶されている情報(上記S306で記憶した顧客鍵情報a)を消去する(S310)。以上によって、集荷処理が終了する。

【0029】(集荷方法)図5、図6は、集配業者及び顧客の集荷配送システムの使用方法を示す図である。ここでは、集配業者及び顧客の集荷配送システムの使用方法を中心として、集荷方法を説明する。図5(A)に示すように、顧客は、顧客コンピュータ30を使用して、集配業者に集荷を依頼する。この際、集荷依頼情報(集荷希望場所、集荷希望日時、荷物の種類・大きさ・個数など)を集配業者に連絡する。

【0030】次に、図5(B)に示すように、集荷依頼情報を連絡された集配業者は、鍵情報を発行する。この鍵情報には、有効期限(例えば、集荷希望日時から1日)があり、この期限を過ぎると無効になる。ここで発行する鍵情報は、既に発行され有効期限内にあるものと重複しない。

【0031】続いて、図5(C)に示すように、鍵情報を発行した集配業者は、顧客鍵情報aをインターネット網を介して顧客に送信する。顧客及び集配業者は、顧客鍵情報a及び集配鍵情報bをICカード50、60に書き込む。

【0032】次に、図6(A)に示すように、顧客は、指定した期日までに荷物保管ボックス40に荷物を入れて顧客ICカード60で施錠する。

【0033】最後に、図6(B)に示すように、集配業者の集荷担当者は、鍵情報の有効期限内に荷物保管ボックス40の設置場所を訪問し、集配ICカード50を使用して荷物保管ボックス40を解錠して荷物を取り出す。以上のようにして集荷する。

【0034】(配送処理)図7は、集荷配送システムの集配者コンピュータ及び顧客コンピュータの配送処理を説明するフローチャートである。集配業者は、荷物を顧客に届ける前に、通知用の電子メールを送信して(S501)、集配者コンピュータ20は、処理を開始する。

【0035】電子メールを受信したら(S401)、顧客は、顧客コンピュータ30を使用して、配送希望日等の配送依頼情報を送信する(S402)。

【0036】顧客の配送依頼情報を受信すると(S502)、集配者コンピュータ20は、鍵情報を発行し(S503)、その鍵情報を、顧客鍵情報aとして、送信するとともに(S504)、同一の情報を集配鍵情報bとして、集配ICカード50に書き込む(S505)。

【0037】顧客コンピュータ30は、集配者コンピュータ20から送信された顧客鍵情報aを受信すると(S403)、その顧客鍵情報aを顧客ICカード60に書き込む(S404)。

【0038】荷物保管ボックス40においては、集荷処

理と同様の処理を行うため、その処理について、図4を参照して、簡単に、説明する。荷物保管ボックス40は、配送者の集配ICカード50がICカードリーダ3を通じて、集配鍵情報bを読み出すと（S301）、その集配鍵情報bの期限が有効であって（S302）、鍵情報記憶部44に記憶されている情報がないときは（S303）、解錠し（S304）、配送者によって荷物が入れられた後、施錠し（S305）、集配鍵情報bを鍵情報記憶部44に記憶する（S306）。【0039】次に、顧客の顧客ICカード60がICカードリーダ43を通過し、顧客鍵情報aを読み出すと（S301）、荷物保管ボックス40は、顧客鍵情報aの期限が有効であって（S302）、鍵情報記憶部44に記憶されている情報（上記S306で記憶した顧客鍵情報b）と、顧客ICカード60から読み出した顧客鍵情報aとを比較して（S307）、解錠し（S308）、顧客によって荷物を取り出された後、施錠し（S309）、鍵情報記憶部44に記憶されている情報（上記S306で記憶した集配鍵情報b）を消去する（S310）。以上によって、配送処理が終了する。

【0040】（配送方法）図8、図9は、集配業者及び顧客の集荷配送システムの使用法を示す図である。ここでは、集配業者及び顧客の集荷配送システムの使用法を中心として、配送方法を説明する。

【0041】図8（A）に示すように、集配業者は、配送予定があることを顧客に電子メールで通知する。

【0042】次に、図8（B）に示すように、通知を受けた顧客は、顧客コンピュータ30を使用して、集配業者に配送希望日と連絡する。

【0043】続いて、図8（C）に示すように、連絡を受けた集配業者は、鍵情報を発行する。

【0044】次に、図9（A）に示すように、鍵情報を発行した集配業者は、顧客鍵情報aをインターネット網を介して顧客に送信する。集配業者及び顧客は、発行された鍵情報をICカード50、60に書き込む。

【0045】さらに続いて、図9（B）に示すように、集配業者の配送担当者は、指定された期日に荷物保管ボックス40に荷物を入れて集配ICカード50で施錠する。

【0046】最後に、図9（C）に示すように、顧客は、顧客ICカード60を使用して荷物保管ボックス40を解錠して荷物を取り出す。以上のようにして配送する。

【0047】本実施形態によれば、顧客は、荷物を受付窓口まで持参する必要がなくなる。また、荷物の配送依頼や、受け取りを、自分の好きな時間に行うことができる、例えば、深夜や、年末年始等であってもよい。さらに、鍵情報をICカードに書き込んで使用するので、セキュリティ性に優れ、安全性が高い。さらにまた、鍵情報には、有効期限も含まれるので、多数の荷物を取り扱

っても、発行可能な鍵情報が不足することなく、また、安全である。

【0048】（第2実施形態）図10は、本発明による集荷配送システムの第2実施形態を示すブロック図である。なお、前述した第1実施形態と同様の機能を果たす部分には、同一の符号を付して、重複する説明を適宜省略する。本実施形態では、荷物保管ボックス40は、顧客コンピュータ30に、直接、接続されており、顧客コンピュータ30の制御部35で制御される。また、ICカードリーダ43が読み出した鍵情報は、顧客コンピュータ30の記憶部34に記憶される。

【0049】本実施形態によれば、荷物保管ボックス40は、顧客コンピュータ30に、直接、接続されているので、顧客は、第1実施形態とは異なって、ICカード等を使用する必要がない。

【0050】（変形形態）以上説明した実施形態に限定されることなく、種々の変形や変更が可能であって、それらも本発明の均等の範囲内である。例えば、荷物は、大きさに限定されない。例えば、ハガキ、封書等の郵便物などについても、好適に、使用することができる。また、上記実施形態では、荷物保管ボックス40は、各設置家庭ごとに設置されている状態で説明したが、特に、第1実施形態であれば、いくつかの荷物保管ボックス40をマンション等の管理入居に設置しておいてもよい。

【0051】

【発明の効果】以上詳しく説明したように、請求項1の発明によれば、荷物を集荷配送するときに使用する鍵情報を発行し、その鍵情報を顧客に送信するとともに、発行者用情報記録媒体に書き込むので、その鍵情報に基づいて荷物を安全に管理することができる。

【0052】請求項2の発明によれば、発行者用情報情報が発行者用情報記録媒体に書き込まれているので、その発行者用情報記録媒体を持参して、集配業務を安全確実に行うことができる。

【0053】請求項3の発明によれば、顧客用鍵情報を受信して顧客用情報記録媒体に書き込むので、荷物を安全に管理することができる。

【0054】請求項4の発明によれば、顧客用鍵情報が顧客用情報記録媒体に書き込まれているので、その顧客用情報記録媒体を使用することで、荷物を安全に預けたり、受け取ることができる。

【0055】請求項5の発明によれば、顧客用情報記録媒体から読み出した顧客用鍵情報に基づいて、保管手段を施錠して、その顧客用鍵情報を記憶し、その記憶した顧客用鍵情報と、発行者用情報記録媒体から読み出した発行者用鍵情報とが、一致するときに、解錠するので、安全に、荷物を集荷することができる。

【0056】請求項6の発明によれば、発行者用情報記録媒体から読み出した発行者用鍵情報に基づいて、保管手段を施錠して、その発行者用鍵情報を記憶し、その記

憶した発行者用鍵情報と、顧客用情報記録媒体から読み出した顧客用鍵情報とが、一致するときに、解錠するので、安全に、荷物を配送することができる。

【0057】請求項7の発明によれば、鍵情報発行装置が送信した顧客用鍵情報に基づいて、保管手段を施錠して、その顧客用鍵情報を記憶し、その記憶した顧客用鍵情報と、発行者用情報記録媒体から読み出した発行者用鍵情報とが、一致するときに、解錠するので、顧客用情報記録媒体を使用することなく、安全に、荷物を集荷することができる。

【0058】請求項8の発明によれば、発行者用情報記録媒体から読み出した発行者用鍵情報に基づいて、保管手段を施錠して、その発行者用鍵情報を記憶し、その記憶した発行者用鍵情報と、鍵情報発行装置が送信した顧客用鍵情報とが、一致するときに、解錠するので、顧客用情報記録媒体を使用することなく、安全に、荷物を配送することができる。

【0059】請求項9の発明によれば、請求項1に記載の鍵情報発行装置と、請求項2に記載の鍵情報記録媒体と、請求項3に記載の鍵情報受信装置と、請求項4に記載の鍵情報記録媒体と、請求項5に記載の荷物保管装置とを備えるので、荷物を安全確実に集荷することができる。

【0060】請求項10の発明によれば、請求項1に記載の鍵情報発行装置と、請求項2に記載の鍵情報記録媒体と、請求項3に記載の鍵情報受信装置と、請求項4に記載の鍵情報記録媒体と、請求項6に記載の荷物保管装置とを備えるので、荷物を安全確実に配送することができる。

【0061】請求項11の発明によれば、請求項1に記載の鍵情報発行装置と、請求項2に記載の鍵情報記録媒体と、請求項7に記載の荷物保管装置とを備えるので、顧客用情報記録媒体を使用することなく、荷物を安全確実に集荷することができる。

【0062】請求項12の発明によれば、請求項1に記載の鍵情報発行装置と、請求項2に記載の鍵情報記録媒体と、請求項8に記載の荷物保管装置とを備えるので、顧客用情報記録媒体を使用することなく、荷物を安全確実に配送することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による集荷配送システムの第1実施形態を示すブロック図である。

【図2】ICカードの使用方法を示す図である。

【図3】集荷配送システムの集配者コンピュータ及び顧客コンピュータの集荷処理を説明するフローチャートである。

【図4】集荷配送システムの荷物保管ボックスの集荷処理を説明するフローチャートである。

【図5】集配業者及び顧客の集荷配送システムの使用方法を示す図である。

【図6】集配業者及び顧客の集荷配送システムの使用方法を示す図である。

【図7】集荷配送システムの集配者コンピュータ及び顧客コンピュータの配送処理を説明するフローチャートである。

【図8】集配業者及び顧客の集荷配送システムの使用方法を示す図である。

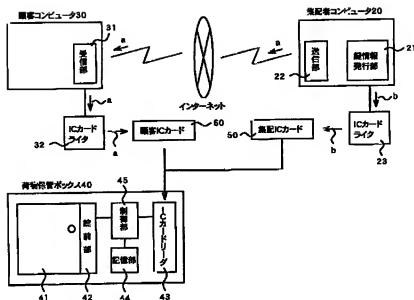
【図9】集配業者及び顧客の集荷配送システムの使用方法を示す図である。

【図10】本発明による集荷配送システムの第2実施形態を示すブロック図である。

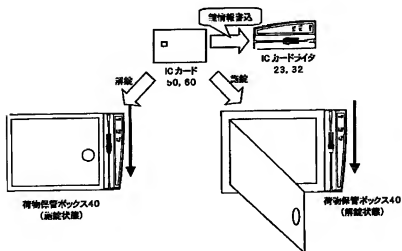
【符号の説明】

- 10 集荷配送システム
- 20 集配者コンピュータ
- 21 発行者部
- 22 送信部
- 23 ICカードライタ
- 30 顧客コンピュータ
- 31 受信部
- 32 ICカードライタ
- 40 荷物保管ボックス
- 41 開閉扉
- 42 錠前部
- 43 ICカードリーダ
- 44 鍵情報記憶部
- 45 制御部
- 50 集配ICカード
- 60 顧客ICカード

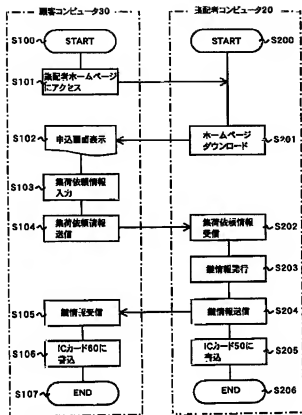
【図1】



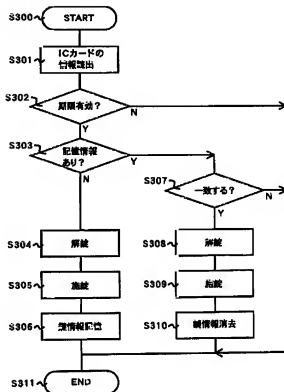
【図2】



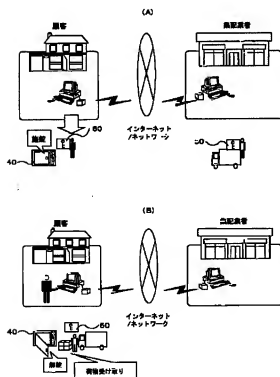
【図3】



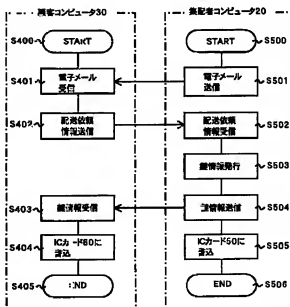
【図4】



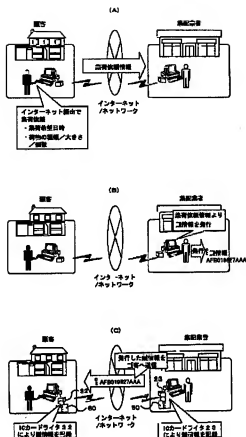
【図6】



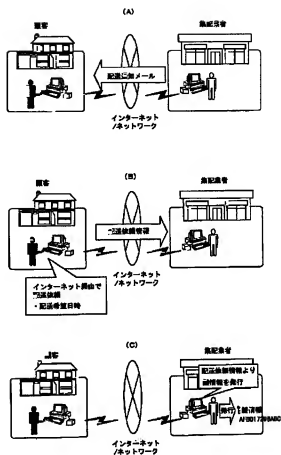
【図7】



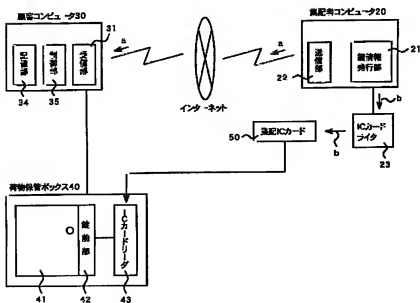
【図5】



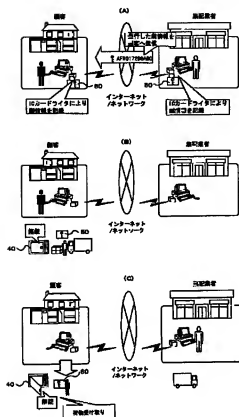
【図8】



【図10】



【図9】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷

識別記号

F I

(参考)

E 0 5 B 49/00

E 0 5 B 49/00

F

65/00

65/00

V

G 0 6 K 19/00

G 0 6 K 19/00

Q

19/07

J